

Відділення управління, адміністрування та філології
Циклова математики та інформатики

СИЛАБУС (SYLLABUS) МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ

1. Інформація про викладача	
Викладач	Гуменчук Микола Петрович
Науковий ступінь	
Вчене звання	
Посада	Викладач ВСП «ВТЕФК ДТЕУ»
Веб сайт для розміщення курсу	
E-mail	gumenchuk.mukola@gmail.com
Консультації	Відповідно до графіку індивідуальних консультацій розміщений на офіційному сайті коледжу ВСП «ВТЕФК ДТЕУ». Інформація доступна за посиланням: http://vtec.vn.ua/rozklad-zanyat
2. Опис навчальної дисципліни	
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	Вища математика
Спеціальність	07 «Управління та адміністрування»
Освітньо-професійна програма	073 Менеджмент
Загальна характеристика	Кількість годин – 90 Кількість кредитів – 3 Співвідношення аудиторних годин і годин самостійної роботи: 52/38 Мова навчання: українська Форма підсумкового контролю: диференційований залік
Анотація	Відповідно до навчального плану кредитний модуль «Вища математика. Математичний аналіз1» входить до навчальної дисципліни «Вища математика» (ЗО 7), належить до циклу математичної, природничо-наукової підготовки та має домінуюче значення у підготовці фахівця. Він є необхідним для успішного засвоєння спеціальних дисциплін. Даний кредитний модуль ґрунтується на знаннях студентів, набутих при вивченні математики у середній школі. Дисципліна «Вища математика» є однією з фундаментальних загальноосвітніх дисциплін, що складають теоретичну основу підготовки інженерів та програмістів. Знання та вміння, отримані студентом під час вивчення даної навчальної дисципліни, використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою. При проходженні даної дисципліни студенти ознайомляться: з функціями однієї змінної (область визначення, область значень, види та способи завдання функцій, основні характеристики функцій, основні елементарні функції та їх графіки); основами диференціального числення функцій однієї змінної (границя числової послідовності, границя функції, перша і друга визначні границі, еквівалентні нескінченно малі функції, неперервність функції, точки розриву, дотична і нормаль до кривої, похідна та диференціал функції, асимптоти графіка функції, екстремум функції, правило Лопіталя, побудова графіків функцій); основами інтегрального числення функцій однієї змінної (первісна, невизначні інтеграли).
Технічне та програмне забезпечення/обладнання	Вивчення дисципліни передбачає використання комп'ютерної техніки та програмних продуктів: Microsoft Power Point, додатки Google
Методи навчання	<i>Основними методами навчання є:</i> Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер, використовуються мультимедійні презентації, відео, робочі зошити – опорні конспекти, випереджувальні завдання студентів тощо.

	<p>Практичні заняття проводяться за результатами розгляду студентами окремих теоретичних положень та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.</p> <p>Самостійна робота студентів - у відповідності до Положення про його організацію та контроль у ВСП «ВТЕФК ДТЕУ».</p>
Завдання та результати навчання.	<p>Метою навчальної дисципліни є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формування у здобувачів освіти логічного мислення, розвиток їх інтелекту та здібностей; • формування здатностей до необхідної інтуїції та ерудиції у питаннях застосування математики, виховання у студентів прикладної математичної культури; • формування здатностей самостійно використовувати і вивчати літературу з математики, розвивати гнучкість мислення, творчу самостійності та дію.
Результати навчання (компетентності)	<p>Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК 1); • здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК 2); • здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК 08); • здатність до застосування умінь, отриманих після засвоєння кредитного модуля «Вища математика. Математичний аналіз1», при вивченні загально економічних та спеціальних дисциплін; • здатність використовувати методи математичного аналізу в економічних розрахунках; • Здатність доводити розв'язок задачі до практично прийнятого результату – числа, графіка, точного якісного висновку із застосуванням для цього адекватних обчислювальних засобів, таблиць і довідників; • Здатність аналізувати одержані результати, здатності до узагальнення, постановки цілі та вибору шляхів її розв'язання, володіння культурою мислення.
Критерії оцінювання навчальних досягнень	<p>Оцінка «відмінно» ставиться студентові тоді, коли студент вільно і творчо володіє матеріалом, визначеним програмою, має діалектичне мислення; аргументовано, науково аналізує математичні проблеми, об'єктивно оцінює досягнення математики та її вплив на розвиток та формування світогляду. Вміє використовувати різноманітні джерела знань, систематично поповнює знання, вміє застосовувати знання при вирішенні професійних питань. Уміє вдаватися до діалогу, доводити власну громадську та світоглядну позицію. Виконав 100% обсягу самостійної роботи. Брав участь у конференціях, семінарах, олімпіадах. Писав реферат. За підсумками тестування або тесту правильно відповідає на 90-100% питань.</p> <p>Оцінка «добре» ставиться студентові тоді, коли студент добре володіє матеріалом, але має незначні ускладнення при відповіді; потребує незначної допомоги викладача при виборі напрямку відповіді та допускає незначні помилки, неточну аргументацію. Володіє декількома методами пізнання, але має незначні труднощі при діалоговій бесіді і доказах власної думки. Виконав 100% обсягу самостійної роботи. Брав участь у конференціях, семінарах, олімпіадах, писав реферат. За підсумками тестування правильно відповідає на 70-89% питань.</p> <p>Оцінка «задовільно» ставиться студентові тоді, коли студент користується лише окремими знаннями дисципліни, порушує логіку відповіді, відповідь недостатньо самостійна, допускаються суттєві помилки в знаннях та поясненні питань дисципліни мова спрощена; викладач постійно коректує відповідь студента. Студенту важко підтримувати бесіду, не вистачає доказів для обґрунтування власного погляду. Виконав не менше 70% обсягу самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 50-69% питань.</p> <p>Оцінка «незадовільно» ставиться студентові тоді, коли студент не володіє необхідними знаннями, не володіє практичними навичками дисципліни.</p>

Виконав менше 50% обсягу самостійної роботи або зовсім не виконав самостійної роботи. За підсумками тестування правильно відповідає на 0-49% питань.

3. ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назва розділів, тем програми	Кількість годин			
	Всього	Лекційних	Практичних заняття	СРС
Розділ 3. Вступ до математичного аналізу				
Тема 1. Функції та їх властивості.	6	2	2	2
Тема 2. Границя послідовності. Границя функції. Неперервність функції.	14	6	4	4
Розділ 2. Диференціальне числення функцій однієї змінної.				
Тема 3. Похідна функції.	10	2	4	4
Тема 4. Диференціал функції. Основні теореми диференціального числення	10	2	2	6
Тема 5. Дослідження функції та побудова її графіка.	10	2	4	4
Розділ 3. Інтегральне числення функцій однієї змінної.				
Тема 6. Невизначений інтеграл, його властивості та методи обчислення.	10	4	4	2
Тема 7. Визначений інтеграл, його властивості, обчислення і застосування.	10	2	4	4
Розділ 4. Диференціальні рівняння.				
Тема 8. Лінійні диференціальні рівняння	10	2	2	6
Тема 9. Однорідні диференціальні рівняння	10	2	2	6
Разом	90	24	28	38

4. Рекомендовані джерела

Основні

1. Барковський В.В. Барковська Н.В. Математика для економістів: Вища математика. -К.: НАУ, 2019.-397с.
2. Будкіна Т. В. Вища математика. Практикум: частина 2: Вступ до математичного аналізу , Посібник для самостійної роботи студентів - К. : Університет економіки та права "КРОК", 2018. - 78 с.
3. Вища математика в прикладах і задачах: Навчальний посібник/
Л.І. Турчанінова, О.В. Доля. - Київ: Ліра - К- 2018. - 348 с.
4. Литвин І.І., Конончук О.М., Железняк Г.О. Вища математика. Навчальний посібник. - Київ: Центр навчальної літератури, - 2004.
5. Пасічник Я.А. Математика для економістів: Підручник.-Острог: видавництво Національного університету «Острівська академія», 2010.-432с.
6. Іваненко Т. В. Вища математика. Практикум: частина 4: Інтегральне числення, Диференціальні рівняння, Посібник для самостійної роботи студентів - К. : Університет економіки та права "КРОК", 2010. - 95 с..

Додаткові

1. Єрмакова, О. А. Вища математика навчальний посібник / О.А. Єрмакова. - К.: Університет "Україна", 2004. - 444 с
2. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. Навчальний посібник.-Київ, А.С.К., 2004.-648с.
3. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. Збірник задач.-Київ, А.С.К., 2004.480с.
4. Герасимчук, В. С. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах. Навчальний посібник. У 3 ч. / В. С. Герасимчук, Г.С. Васильченко, В.І. Кравцов.
4.1 - К. : Книги України ЛТД, 2009-578с.
5. Герасимчук, В. С. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах. Навчальний посібник. У 3 ч. / В. С. Герасимчук, Г.С. Васильченко, В.І. Кравцов.
4.2 - К. : Книги України ЛТД, 2009-470с.
6. Герасимчук, В. С. Вища математика. Повний курс у прикладах і задачах. Навчальний посібник. У 3 ч. / В. С. Герасимчук, Г.С. Васильченко, В.І. Кравцов. Ч.1 - К. : Книги України ЛТД, 2009-400с.
7. Математика для вступників до вузів. Навч. посібник/ Упоряд.: Бондаренко М.Ф., Дікарев В.А., Мельников О.Ф., Сем енець В.В. - Харків: «Компанія СМІТ», 2002.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.scientific-library.net> - Электронная библиотека научно технической литературы.
2. http://posibnyku.vntu.edu.ua/m_a/ - Вступ до математичного аналізу. Диференціальне числення функцій однієї. - Навчальний посібник. Ігор Васильович Абрамчук, Наталія Василівна Сачанюк-Кавецька, Лідія Іванівна Педорченко.

